

Национальная академия наук Беларуси  
Центральный ботанический сад  
Отдел биохимии и биотехнологии растений

# **Биологически активные вещества растений – изучение и использование**

Материалы международной научной конференции  
(29–31 мая 2013 г., г. Минск)

Минск  
2013

УДК 58(476-25)(082)  
ББК 28.5(4Бел)я43  
О-81

**Научный редактор**  
академик НАН Беларуси В.Н. Решетников.

**Редакционная коллегия:**

к.б.н. Е.В. Спиридович;  
к.б.н. И.И. Паромчик;  
к.б.н. Т.И. Фоменко.

О-81 Биологически активные вещества растений — изучение и использование: материалы международной научной конференции 29–31 мая 2013 г., г. Минск. – Минск : ГНУ «Центральный ботанический сад Академии наук Беларуси», 2013. – 356 с.

Изложены материалы Международной научной конференции, посвященной обсуждению актуальных проблем по изучению и использованию биологически активных веществ растений, в том числе биотехнологических аспектов в растениеводстве с участием ученых из Беларуси, России, Украины, Молдовы, Казахстана, Кыргызтана, Венгрии.

На молекулярном, клеточном и организменном уровнях рассмотрены имеющие важное научное и практическое значение вопросы, в числе которых состав, структура, биосинтез и использование веществ вторичного метаболизма растений, антиоксидантная и антирадикальная активность и лечебно-профилактические препараты из растений, сырьевые источники БАВ, биотехнологии в растениеводстве.

**УДК 58(476-25)(082)**  
**ББК 28.5(4Бел)я43**

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СТИМУЛЯЦИИ СЕМЯН МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ

Городецкая Е.А.<sup>1</sup>, Дубодел И.Б.<sup>1</sup>, Кардашов П.В.<sup>1</sup>,  
Корко В.С.<sup>1</sup>, Войцеховская Е.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> УО «БГАТУ», Минск, helgorod2003@mail.ru,

<sup>2</sup> ГНУ «ЦБС НАН Беларуси», Минск

Рапс (*Brassica Napus I. SSP. Oleifera Metzg*) выращивается как масличная, белковая и углеводная культура, представляющая пищевую, кормовую и техническую ценность. Это культура с высокими медоносными качествами; высоко продуктивная и требующая довольно сложную агротехнику, в том числе на стадии подготовки семян к посеву [1]. К посеву допускаются семена со всхожестью не ниже 85%, их обрабатывают препаратами фунгицидного действия и микроэлементами на прилипателе в машинах КПС-10, ПС-10А. Наши исследования подразумевали поиск ответной реакции семян рапса после пропуска их через магнитный сектор широко распространённой семяочистительной машины К-295 фирмы «Петкус» при различном значении электрического тока с целью упрощения предпосевной подготовки (исключения обработки препаратами). Неумеренное применение пестицидов (гербицидов, инсектицидов, дефолиантов) негативно влияет на качество почвы, может «продвигаться» по пищевым цепочкам. В связи с этим усиленно изучается судьба пестицидов в почвах и возможности их обезвреживания химическими и биологическими способами. Очень важно применять только препараты с небольшой продолжительностью жизни, измеряемой неделями или месяцами. В этом деле уже достигнуты определенные успехи и внедряются препараты с большой скоростью деструкции, однако проблема в целом ещё не решена.

Для исследований были взяты семена рапса стандартной влажности и пропущены через машину при силе тока, равной 0,45, 0,6 и 0,7 А. Затем семена были размещены на увлажнённую фильтровальную бумагу и проращивались в чашках Петри в термостате при температуре +21°C. На третий, пятый и седьмой дни они были сфотографированы и проанализированы. Было хорошо видно, как «зеленеют» проростки в чашках с обработанными семенами, в контрольной массе же много «чёрных точек» – ещё не проросших семян.

Говоря о ценных сельскохозяйственных мелкосемянных культурах, к которым относится рапс, можно утверждать, что обработка его семян в магнитном поле при 0,6...0,7 А существенно ускоряет прорастание семян, упрощая технологию предпосевной подготовки [2]. Среди современных методов предпосевной обработки семян особое место необходимо уделить тем, которые способствуют увеличению продуктивности растений, обладают лучшими технологическими, техническими и энергоэкономическими аспектами использования фактора воздействия в современном сельскохозяйственном производстве.

В электротехнологии электрический ток или поле выступает не только как энергоноситель, имеющий свои преимущества, но и как комплексный фактор, оказывающий термические, электрофизикохимические и биологические воздействия на обрабатываемую среду, а также проявляющий специфическую особенность – информационную составляющую.

#### **Список литературных источников**

1. Технологические основы растениеводства / Козловская И.П. и др. – Минск: «ИВЦ Минфина», 2010. – 428 с.
2. Городецкая Е.А. Исследование электрофизикохимической стимуляции семян зеленных культур / Корко В.С., Городецкая Е.А. / Агропанорама, № 5, 2012, с. 18–21